de chlorure d'argent AgCl provenant de la précipitation des ions Cl- avec les **ions** Ag^+ .

2° - a) On a pH = 2,3 ; donc : $[H_3O^+] = 10^{-2,3} = 5.10^{-3}$ mol.L^{-1} .

Par ailleurs , la concentration de la solution de HCl est bien c = 5.10^{-3} mol.L^{-1} .

On a donc dans la solution : $[H_3O^+] = [Cl^-] = 5.10^{-3}$ mol.L^{-1} .

La réaction : $HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$ est totale :

HCl est un acide fort .

b) La solution S_2 ainsi préparée est de pH = 4 , donc :

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-4}$ mol.L^{-1} .

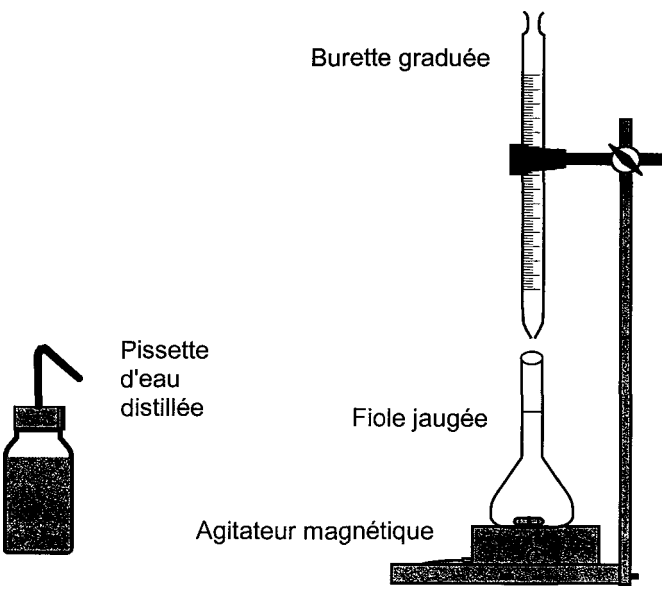
Dans la solution S_2 de volume V_2 = 300 mL , la quantité d'ions H_3O^+ est :

$$n(H_3O^+) = C_2.V_2 = 10^{-4} \times 300.10^{-3} = 3.10^{-5} \text{ mol .}$$

Pour préparer S_2 à partir de S_1 , on doit donc prélever un volume V_1 de S_1 qui renferme cette quantité d'ions H_3O^+ , c'est-à-dire un volume V_1 tel que :

$$n(H_3O^+) = C_1.V_1 \quad , \quad \text{Soit} \quad : \quad 3.10^{-5} = 5.10^{-3} \times V_1 \; ;$$

d'où : $V_1 = \dfrac{3.10^{-5}}{5.10-3} = 6.10^{-3}$ L , soit : V_1 = 6 mL .

Préparation pratique de S_2 :

On introduit la solution S_1 dans une burette graduée de 25 mL . On verse 6 mL de cette solution dans une fiole jaugée de 300 mL et on complète avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge indiquant le volume de 300 mL . Enfin , on homogénéise la solution à l'aide d'un agitateur .